

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(12) **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer G 85 24 537.2

(51) Hauptklasse A61B 17/16

Nebenklasse(n) A61B 17/58

(22) Anmeldetag 25.08.85

(47) Eintragungstag 15.01.87

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 26.02.87

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Chirurgisches Bohrgerät

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Scholz, Werner, 3000 Hannover, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Arendt, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 3000 Hannover

10.12.86

DIPL.-ING. HELMUT ARENDT
PATENTANWALT
Hubertusstr. 2 · 3000 Hannover 1

Hannover, 04.12.1986

SCH 428/A/T

Aktenzeichen: G 85 24 537.2

Anmelder : Werner Scholz
Alte Döhrener Str. 76 D
3000 Hannover 1

S C H U T Z A N S P R Ü C H E
=====

1. Chirurgisches Bohrgerät zum Herstellen von Bohrungen in miteinander zu verschraubenden Knochenfragmenten, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spiralbohrer oberhalb der Bohrschneide (3) und mit Abstand zu dieser mit Schneidkanten (5) zur Herstellung eines Bohrlochgewindes versehen ist.
2. Bohrgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bohrschaft zwischen dem oberen Ende der Schneidkanten und dem einspannseitigen Ende (Einspannkegel) als Träger für Informationszeichen ausgebildet ist.
3. Bohrgerät nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannuten (9, 10) des Bohrteils (2) und des Gewindeschneidteils (4) fließend ineinander übergehen.

0524537

DIPL.-ING. HELMUT ARENDT

PATENTANWALT

Hubertusstr. 2 - 3000 Hannover 1

Hannover, 27.08.1985

SCH 428/A/B Patent- und Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung

Anmelder: Herr Werner Scholz
Tiergartenstr. 121
3000 Hannover

Chirurgisches Bohrgerät

Die Erfindung bezieht sich auf einen Spiralbohrer zum Herstellen von Bohrungen in miteinander zu verschraubenden Knochenfragmenten.

Es ist bekannt, Knochenfragmente durch Schrauben miteinander zu verbinden. Die Schrauben greifen dabei mit ihren Gewinden unmittelbar in die Knochenmasse, in welche ebenfalls Gewinde geschnitten ist. Zur Herstellung einer Gewindebohrung werden z. Zt. bei Operationen in der Knochen- bzw. Unfallchirurgie (Osteo-Synthese) ein Spiralbohrer und ein Gewindebohrer verwendet. Nach dem Ausrichten der Fragmente wird zunächst für jede Schraube ein Gleitloch unter Anwendung einer Gewebeschutzhülse gebohrt, die gleichzeitig als Zielgerät dient. Anschließend wird eine Steckbohrbüchse in das Gleitloch gesetzt, bis sie mit ihrem gezahnten Ende auf die Gegenkontaklis stößt. Die Bohrbüchse erlaubt eine einwandfreie Führung und Zentrierung des Spiralbohrers auch bei schräger Lage des Bohrkanals. Dieser wird anschließend mit dem Spiralbohrer hergestellt. Das äußere Ende des Bohrkanals wird zur Aufnahme des Schraubenkopfes mit einer Vertiefung durch einen Kopf-

38-00-05

4

- 2 -

raumfräser versehen. Anschließend wird die Tiefe der Bohrung mit einem Schraubenmeßgerät exakt gemessen, um die Länge der einzusetzenden Schraube zu bestimmen. Es folgt das Schneiden des Gewindes in die Bohrlochwandung. Die entsprechend der Bohrungslänge gewählte Kortikalisschraube wird mit einem Schraubenzieher oder einer kleinen Bohrmaschine eingesetzt und zunächst leicht angezogen. Erst nach Einsetzen aller Schrauben werden sie nacheinander möglichst fest angezogen. Es ist leicht erkennbar, daß bei einer Vielzahl von Schrauben – beispielsweise 18 für das Verschrauben einer entsprechenden Platte – und die dadurch bedingte entsprechende häufige Wiederholung der vorgenannten Arbeitsstufen die Operationszeit eine beträchtliche Länge aufweisen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der eingangs genannten Art zu schaffen, mit dessen Hilfe die Arbeitszeit für das Herstellen einer Gewindebohrung zum Einziehen einer Kortikalisschraube und damit die gesamte Operationszeit erheblich verkürzt werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung zeichnet sich dadurch aus, daß ein Spiralbohrer oberhalb seiner Bohrschneide mit Schneidkanten zum Gewindeschneiden versehen ist. Zur weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes wird vorgeschlagen, zwischen dem oberen Ende der Schneidkanten und dem Einspannseitigen Ende des Bohrers Markierungen zum Ablesen der Tiefe der hergestellten Bohrung anzurordnen.

Durch den Einsatz des erfindungsgemäß gestalteten Gerätes ist eine separate Messung der Bohrungslänge mit einem Schraubenmeßgerät und das anschließende Gewindeschneiden mit einem separaten Gewindebohrer nicht mehr notwendig. Dadurch wird die gesamte Arbeitszeit beginnend mit dem Bohren des Gleitloches

- 3 -

26.08.85

5

- 3 -

und endend mit dem Einschrauben der Kortikalisschraube um ca. 50 % verkürzt. Dadurch kann der Patient den Operationssaal entsprechend rasch wieder verlassen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt und nachstehend erläutert.

Das erfindungsgemäß gestaltete Gerät 1 umfaßt in seinem unteren Teil einen Spiralbohrer 2 mit Bohrschneiden 3. Daraus schließt sich ein Bereich 4 größerer Durchmessers mit Schneidkanten 5 zum Herstellen eines Bohrlochgewindes an. Der Schaft 6 ist im Bereich zwischen dem Ende der Schneidkanten und dem Einspannende mit Markierungen 7 zum exakten Messen der Bohrlochtiefe versehen. Bei dem Gerät sind die Spanwinkel vom Bohrerteil 2 und vom Gewindebohrerteil 4 identisch. Die Spannut 9 des Bohrerteils 2 geht in die Spannut 10 des Gewindeschneidteils 4 über. Zwischen den beiden Spannuten ist ein möglichst fließender Übergang 11 vorgesehen, um den Spantransport nicht zu beeinträchtigen.

8524537

6

28.08.85

DIPL.-ING. HELMUT ARENDT

PATENTANWALT

Hubertusstr. 2 • 3000 Hannover 1

Hannover, 27.08.1985

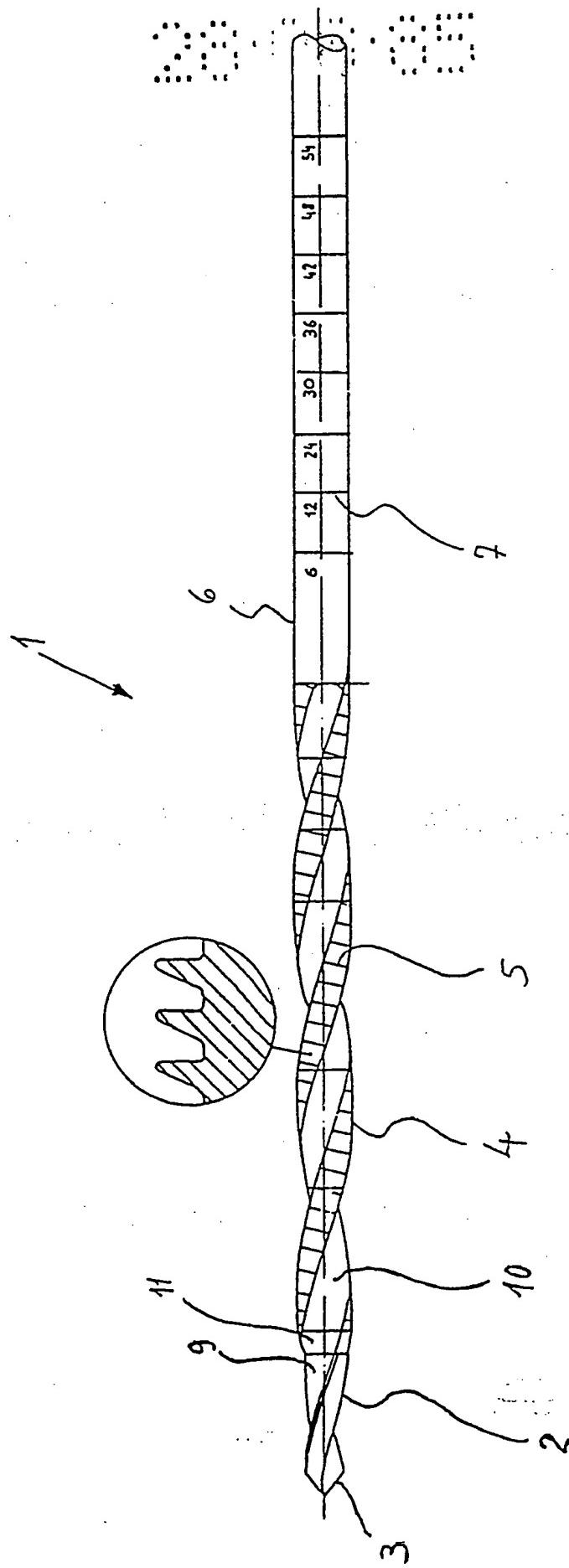
SCH 428/A/B Patent- und Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung

Anmelder: Herr Werner Scholz
Tiergartenstr. 121
3000 Hannover

Zusammenfassung

Es wird ein Bohrgerät zum Herstellen von Bohrungen in miteinander zu verschraubenden Knochenfragmenten beschrieben, mit welchem es möglich ist, die Operationszeit erheblich zu verkürzen. Das Gerät vereinigt die Möglichkeiten der Herstellung der Bohrung und des Bohrlochgewindes in einer Arbeitsgang.

0524507



6524537